Lane Medical Library

Über Osteomyelitis des Schambeins

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der Doktorwürde der Hohen Medizinischen Fakultät der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg,

vorgelegt von

Karl Böhm

Medizinalpractikant, Heidelberg

Druck: Presseverein Buchen G. m. b. H.

Meinen lieben Eltern in Dankbarkeit gewidmet.

Referent: Geh. Rat Prof. Dr. Enderlen
Dekan: Prof. Dr. Schminke.

Gedruckt mit Genehmigung
der medizinischen Fakultät zu Heidelberg.

Die Osteomyelitis des Schambeins gehört zu den seltensten Lokalisationen der Osteomyelitis, zu den seltensten Krankheitsbildern überhaupt. Nichtsdestoweniger sind doch im Laufe der verflossenen Jahrzehnte mehrere umfangreiche Arbeiten und Statistiken über diese seltene Affektion erschienen. Diese Arbeit soll diese Berichte kurz zusammenfassen, ihnen die Heidelberger Fälle, 5 an der Zahl, beschreibend anschließend und einige Betrachtungen über die Osteomyelitis des Schambeins bringen.

Die erste größere Arbeit über die Osteomyelitis der platten Knochen bringt Fröhner in seinen „Beiträgen zur Kenntnis der akuten spontanen Osteomyelitis der kurzen und platten Knochen" (Beitr. z. klin. Chir. 1899, Band 9). Er stellt in seiner Arbeit ein Verhältnis der Affektion der kurzen und platten Knochen zu den langen Röhrenknochen auf und findet 1 : 12. Er betrachtet 51 Fälle und kein einziger Fall des Schambeins ist in dieser Statistik enthalten. Die Verteilung ist interessant, besonders im Hinblick auf die später von mir aufgestellte Gesamtstatistik der Heidelberger Fälle sämtlicher behandelter Osteomyelitiden in den Jahren 1920 bis 1930 (Juli). Wir finden bei Fröhner:

Fälle:	Clavicula	11
	Scapula	9
	Os ileum	9
	Calcaneus	7
	Costae	3
	Os occipitis	2
	Os cygomaticum	2
	Mandibula	2
	Talus	2
	Os nasala	1
	vertebrae	1
	Os sacrum	1
	Os naviculare	1

Er bemerkt weiter in seiner Abhandlung: „Die kurzen und platten Knochen werden bekanntlich verhältnismäßig selten von akuter Osteomyelitis befallen und wir finden in den Lehrbüchern außer der Angabe, dieser Tatsache fast nichts über diese Affektion erwähnt. Auch die bisher gebotene Kasuistik ist eine äußerst spärliche, wie auch in den klinischen Jahresberichten

höchſt ſelten dieſe Fälle aufgeführt werden. Vielleicht mag der Umſtand Schuld ſein, daß die akute Oſteomyelitis an kurzen und platten Knochen nicht immer in gleich typiſcher und ſchwerer Weiſe auftritt.“ Die erſte größere Arbeit, welche die Oſteomyelitis des Schambeins behandelt, ſtammt von Kirchner. (Arch. f. klin. Chir. Bd. 58 S. 315 ff.). Er beſchreibt einen Fall von akuter ſymmetriſcher Oſteomyelitis beider Schambeine mit Epiphyſenlöſung. Es handelte ſich um einen 21jährigen, kräftigen Ulanen, der ſich mit der Lanze eine kleine Verletzung am rechten Knie zugezogen hatte. Nachdem er Schmerzen im Oberſchenkel bekam, meldete er ſich 8 Tage nach der Verletzung krank. Im Garniſonlazarett Düſſeldorf aufgenommen, entwickelte ſich der Fall folgendermaßen: Im Verlauf von 5 Tagen verfiel der Patient immer mehr und mehr. Der Appetit nahm ab, ſchließlich wurde er apatiſch, delirierte, ließ unter ſich und das Fieber blieb auf Morgentemperatur von 39,1° und Abendtemperatur von von 39,7°. In der Unterbauchgegend war weder Oedem, noch Fluktuation, noch Hautröte zu ſehen, jedoch aber eine verdächtige Härte in der Symphyſengegend. Kirchner vermutete eine Bauchdeckenvereiterung und operierte trotz ſchlechteſten Allgemeinbefindens des Patienten. Es zeigte ſich, daß beide Schambeine ſymmetriſch ergriffen waren, ſowohl der rechte als auch der linke horizontale Schambeinaſt. Die Schambeinfuge zeigte ſich in der Mitte geſpalten; der rechte horizontale Schambeinaſt wurde entfernt, der linke belaſſen, er wurde nur, ſoweit nekrotiſch, reſeziert. Der medialſte Schambeinabſchnitt links neben der Symphyſe wurde mit der Symphyſe entfernt. Alles in allem lag ein ſchwerer Eingriff vor, der aber von dem Patienten gut überſtanden wurde; Dank der radikalen Entfernung alles erkrankten Knochens und Knorpels. Eine Thierſch'ſche Transplantation war überflüſſig und der ſtehen gebliebene Knochen bildete ſoviel neues Knochengewebe, daß ſich beide Schambeine in der Mitte wieder knöchern mit einander verbanden. Kirchner faßte den Prozeß, da er gerade an den medialen Enden der Schambeine ſaß, als Epiphyſenlöſung auf, indem er annahm, daß dort ſich Epiphyſenkerne befinden müßten. Nachdem er aus keinem wiſſenſchaftlichen Werk damals ſich vergewiſſern konnte, ob dort tatſächlich Epiphyſenkerne ſeien, wurde Kirchner auf ſeine Anfrage bei Herrn Profeſſor Merkel, Göttingen, dahin erklärt, daß an jener Stelle ſich Epiphyſenkerne befinden, die im 22. bis 25. Jahre verknöcherten, welche aber erſt im 15. bis 16. Jahre ſich bildeten. Hieraus ergibt ſich, daß dieſe die Form einer Oſteomyelitis

adolescentium ist, welche erst nach Eintritt der Pubertät auftreten kann.

Als Ursache dieser Osteomyelitis sieht Kirchner das Trauma an und zwar das Reiten. In der Tat ist es auch auffällig, daß gerade 2 Schambeine symmetrisch befallen werden und außerdem bei einem Ulanen, der angestrengte Ritte ausführen mußte. Als weiteres Moment für die Entstehung von Osteomyelitisen betrachtet er die Ermüdung, welche er aber in diesem Falle ausschließt, da sich der Ulan nach dem Reiten nie besonders müde und überanstrengt fühlte. Den Einfluß des Traumas auf die Entstehung der Osteomyelitis erklärt er mit Kocher folgendermaßen: Die Kapillaren an der epiphysären Schichte des Knorpels haben kleine Umbiegungen und Knikkungen; durch Zerrungen werden diese noch mehr geknickt und der Blutstrom verlangsamt und so ein Haftenbleiben der pathogenen Mikroben begünstigt. Lannelogue und auch Ullmann berichteten von einer Reihe von Fällen, welche den Eindruck erwecken müssen, daß sogar Ermüdung als Aetiologie in Frage käme. Kirchner jedoch legt sie alle als Trauma aus. Das eine steht fest, daß die Ermüdung mit dem Trauma zusammen gewiß keine unbedeutende Rolle spielt!

Einen weiteren interessanten Fall beschreibt Esau ausführlich in der Deutschen Zeitschrift für Chirurgie Band 91 S. 611 ff., welcher in der chirurgischen Universitätsklinik zu Greifswald beobachtet wurde. Es handelt sich um eine akute Osteomyelitis des rechten Schambeins mit zentraler pathologischer Luxation des Oberschenkels. Ein 10jähriges Mädchen erkrankte plötzlich nach mehrtägiger heftiger Anstrengung (Kartoffelausmachen) mit Schmerzen in der Unterbauchgegend und zeigte geringes Erbrechen. Die Temperaturen stiegen an und die Schmerzen strahlten in das rechte Bein aus, welches das Kind angezogen hielt. Das Kind schrie und zeigte große Unruhe. Es begann dann auch die rechte Unterbauchseite zu schwellen. Trauma war nicht zu eruieren. Das Kind wurde dann in die Klinik eingeliefert und dort operiert. Schnitt über dem Darmbeinschaufelrande. Haut, Unterhautfettgewebe, Faszie und Muskulatur alles blutig durchtränkt, auf der rechten Seite hinter der Symphyse befindet sich eine abgekapselte Vorwölbung, welche sich in die linke Beckenschaufelhälfte erstreckt. Der Abszeß wird punktiert und es kommen ungeheure Mengen gelblich-weißen Eiters heraus. Die Höhle wird gespült, tamponiert und geschlossen. Im Eiter Streptokokken. Die Eiterung läßt aber nicht nach. Das Kind verfällt immer mehr und die Temperaturen steigen wieder an. Die Nahrungsaufnahme

wird immer ſchlechter. Somnolenz. Nach 4 Wochen Exitus letalis.

Das Röntgenbild zeigte folgendes: Der linke obere und untere Schambeinaſt ſind vollſtändig aus dem Beckenring gelöſt. Die Gelenkpfanne iſt vollſtändig zerſtört, der Schenkelkopf mitſamt Schenkelhals ſteht vollſtändig im Becken und medial davon das nach innen luxierte und nach unten und vorn verſchobene Os ischii.

Am mazerierten Becken zeigt ſich, daß die knorpeligen Verbindungen zwiſchen Os pubis, Os ischii und Acetabulum vollſtändig gelöſt ſind. Nur einige Bandfetzen verbinden letzteres noch mit dem Ramus inferior des Schambeins. Der Symphyſenknorpel iſt ebenfalls gelöſt, der Knochen iſt des Periostes entblößt und mißfarben. Anſtatt des Y-förmigen Knorpels ſieht man einen breit klaffenden Spalt. Die Oberfläche des Schenkelkopfes hat nur noch Reſte des Knorpelüberzuges. Ligamentum teres, Bandapparat und Gelenkkapſel fehlen. Der Schenkelhals ſteht 2½ cm tief im Becken und hat kein Periost. Große Aehnlichkeit hat dieſer Fall mit dem von Kirchner beſchriebenen darin, daß wieder eine Epiphyſenlöſung vorliegt und wiederum die Schambeinfuge geſpalten war.

Karewski berichtet über einen ähnlichen Fall, der den ganzen abſteigenden Schambeinaſt betrifft. Er reſezierte 36 Stunden nach Beginn der Krankheit und hatte ausgezeichneten Erfolg. Er tritt für die ſofortige und radikale Operation der Oſteomyelitiden des Schambeins ein. Für veraltete Fälle und „in Eiter gebadete Knochen“ iſt es einerlei, ob ſie entfernt werden oder nicht. —

Wohl die ausführlichſte und ſchönſte Arbeit über die Oſteomyelitiden des Beckens hat A. v. Bergmann geſchrieben, betitelt „Erfahrungen über Beckenoſteomyelitis“. 71 Krankengeſchichten ſind in kurzem Auszug wiedergegeben, darunter ſind 3 Fälle von akuter primärer Oſteomyelitis des Schambeins. (Beſchreibung der Fälle ſ. Tabelle Seite 8a). Als beſondere Kriterien der Oſteomyelitis des Schambeins kennzeichnet v. Bergmann folgende:

1. Schwellung der Inguinalgegend,
2. die Gefäße erſcheinen mehr nach vorne gerückt,
3. die Pulſation der Arteria femoralis wird deutlich,
4. ſtarke Füllung der Hautvenen,
5. Schwellung.

Fehlt dieſe, ſo iſt ſie doch im Becken vorhanden und die Diagnoſe kann durch Palpation per rectum geſtellt werden.

In Nr. 123 der Deutſchen Zeitſchrift für Chirurgie bringt Stabsarzt Dr. Thomsdhke eine ausführliche Arbeit über die

akute Osteomyelitis des Schambeins. Thomschke hatte die Gelegenheit, im Laufe eines Vierteljahres 3 (!) Fälle von akuter Osteomyelitis des Schambeins im Garnisonlazarett Metz zu behandeln. Dieser einzig dastehende Zufall, in solch kurzer Zeit gleich 3 Fälle dieser äußerst seltenen Erkrankung zu Gesicht zu bekommen, veranlaßte ihn, eine größere Arbeit zu veröffentlichen. Er geht ausführlich auf die Arbeit Fröhner's ein und ebenso auf die von v. Bergmann's. Er bespricht die von ihm behandelten Fälle mit denen von v. Bergmann zusammen. Er betrachtet die Osteomyelitis des Schambeins als eine der seltensten Krankheiten. Groß ist anderer Ansicht. Er schreibt: „In Wirklichkeit — ich verfüge über ein Material von über 50 Beobachtungen der Beckenosteomyelitiden unserer Klinik (Jena) und ein größeres durch Zusammenstellung aus der Literatur — ist das Os pubis recht häufig affiziert, weit häufiger als z. B. der hinterste massive Abschnitt der Os coxae mit dem die Theorie als Prädilektionsstelle der Osteomyelitis zu rechnen glaubt". Thomschke hat Recht, wenn er diese Ansicht von Groß korrigiert. Denn erstens steht die Statistik von Groß gar nicht zur Verfügung und zweitens weiß Thomschke nicht, ob der Verfasser die primäre Erkrankung des Schambeins meint. Drittens ferner sind alle anderen Autoren der Meinung, daß es sich um eine äußerst seltene Erkrankung handelt. Ich möchte hierzu bemerken, daß aus der Literatur außer den von mir zusammengestellten 11 Fällen und weiteren 5 Fällen aus der Heidelberger Klinik keine weiteren typischen Fälle bekannt sind. Natürlich bekommt man reichhaltigeres Material, wenn man die Fälle hinzusucht, wo von einer Beckenschaufel- oder Hüftgelenk- oder einer sonstigen Affektion eine Fortleitung des Prozesses auf das Schambein statt hatte. Auch gibt es vereinzelte Fälle von diffuser Osteomyelitis des Beckenrings nach sonstigen putriden Erkrankungen der Beckenorgane. Endlich könnten auch zufällig einmal mehrere Fälle einer seltenen Erkrankung gehäuft auftreten. Sah doch Thomschke 3 Fälle von Schambeinosteomyelitis in einem Vierteljahr. Der Statistik Groß's stehen andere gegenüber, welche gerade das Gegenteilige seiner Behauptung aussagen. So findet Fröhner unter 51 Fällen neunmal das Os ileum, einmal das Os sacrum, das Os pubis überhaupt nicht. v. Bergmann findet unter 71 Beckenosteomyelitiden dreimal nur das Os pubis primär und dreimal mit anderen Knochen zusammen affizert. An der Heidelberger Klinik hatten wir im Verlauf von beinahe 10 Jahren 424 Fälle von Osteomyelitis. Davon 33 des Beckens, hiervon wieder 5 des Os pubis und bei diesen 5 sind es wiederum nur 3 typische Fälle. Wenn man bedenkt, welch ungeheures

Krankenmaterial in unſerer Klinik jährlich zuſammenkommt (durchſchnittlich ca 4000 ſtationäre Fälle pro Jahr) und im Verlauf von 10 Jahren das Os pubis nur fünfmal unter den Beckenoſteomyelitiden erſcheint, welche ihrerſeits nur den 13. Teil ſämtlicher Oſteomyelitiden ausmachen, kann man nicht mehr wie Groß behaupten, daß das Os pubis „recht häufig affiziert ſei".

Plaut berichtet von einer umſchriebenen Oſteomyelitis des Schambeins unter dem Bilde der tuberkulöſen Analfiſtel bei einem Kinde. Ein 6jähriger familiär tuberkulös belaſteter Knabe wird wegen Analfiſtel in das Kaiſer- und Kaiſerin-Friedrich-Krankenhaus Berlin eingewieſen. Es beſteht ein kliniſch und röntgenologiſch als tuberkulös nachgewieſener Herd im rechten Hilus und Mittellappen, ferner linksſeitige pleuritiſche Schwarte. Da das Kind zudem noch 4 Wochen fieberte, nachts ſchwitzte, ſo nahm man die Analfiſtel als tuberkulöſer Natur an. Die Behandlung war entſprechend. Das Kind gedieh und nahm zu, jedoch die Analfiſtel trotzte jeder Behandlung.

Operation: Es wurde ein Sequeſter entfernt. Dann glatte Heilung. Die Röntgenkontrolle zeigte eine abgeheilte Oſteomyelitis. Nachträglich konnte das Trauma eruiert werden und die ſich daran anſchließende Erkrankung des Kindes. Das Kind hatte nämlich ein heftiges Trauma der Symphyſe anſchließend Delirien und Schmerzen im Oberſchenkel und Fieber. Die Mutter fand „dünne klebrige" Stühle im Bett, welche ohne Zweifel kein „Stuhl", ſondern „Eiter" waren. Auf Grund dieſes Nachtrages darf die Fiſtel als nichttuberkulös angeſehen werden. Plaut machte auf folgende 3 Punkte aufmerkſam:

1. Seltener Sitz am Os pubis. Grund: geringer Spongiosaanteil.
2. a) Auffallend guter Verlauf der Operation im akuten Stadium (Walter).
   b) Die Beckenoſteomyelitis gilt als äußerſt gefährlich.
   c) Radikale Entfernung bis ins Geſunde iſt unbedingt erforderlich.
   d) Nicht operierte Fälle bekommen zahlreiche Metaſtaſen (Pleuraempyem, Abſzeſſe uſw.).
3. Der ungewöhnliche Sitz der Fiſtel iſt auffallend.

Es folgt nun eine Tabelle der Literaturfälle über die Oſteomyelitis des Schambeins.

1 Fall	2 Beschreiber	3 Alter des Pat.	4 Beruf	5 frühere Erkrankung.	6 Trauma	7 **Anamnese** Siehe auch Spalte 8–15!	8 Puls	9 Temp.	10 Ort größter Schmerzhaftigkeit	11 Schwellung	12 Oedem.	13 Fluktuation	14 Puls der a. fem.	15 Venenzeichnung	16 Oberschenkel-Haltung	17 Komplikationen	18 Metastasen	19 Erreger	20 Roe-Bild	21 **Lokalisation u. Operation**	22 Resec. Knochen Histol. Präep.	23 Ausgang
1	Kirchner	21	Ulan	·/.	Reiten (?)	Verletzungen am Knie, Appetitlosigkeit, Apathie, Schmerzen, Fieber	100	> 39	Leistenbeuge	Symphysen-Gegend ·/.	·/.	·/.	·/.	·/.	(?)	·/.	·/.	Staphylo- und Pneumokokken	·/.	**symetrisch. beide oberen u. unteren Schambeinäste** Totale Resektion der beiden Schambeinäste	·/.	Heilung Knochenregeneration
2	Karewski	9	·/.	14 Tage vorher Angina	Geringfügig	Schmerzen im Hüftgelenk acut aufgetreten	–	hohes Fieber	Hüftgelenk	Symphysen-Gegend Leistenbeuge	·/.	·/.	·/.	·/.	?	·/.	·/.	?	·/.	**Absteig linker Schambeinast** Resektion	·/.	Heilung
3	v. Bergmann	23	Arbeiter	5 Jahre vorher erkrankt mit Schüttelfrost und Schmerzen sonst nie krank	?	Schmerzen im Bauch. Kein Abgang von Urin, Kot und Flatus Bewegungen des linken Beins in der Symphyse schmerzhaft	64 unregelmäßig klein weich	39,5	Rectusinsertion druck empfindlich	links vor der Symphyse über dem Tuberculum pubicum	·/.	·/.		·/.	l. Bein im Hüftgelenk leicht flectiert gehalten. Bewegungen verursachen Schmerzen	Pneumonie Schwellung der rechten Schulter	·/.	Staphylokokken	linkes tuber culum pubicum abnorm durchlässig	**horiz. linker Schambeinast** Resection d. linken Schambeinastes von der Symphyse bis 3. for. obtur. Tamponade. (Beim Medianschnitt über der Symph. reichlich Eiter)	·/.	gebessert mit wenig sesernieren der Fistel entlassen
4	v. Bergmann	22	Arbeiter	·/.	?	Schüttelfrost. Schmerz in der Leiste in das rechte Bein ausstrahlend. Kopfschmerzen	gut	38,2	Leistenbeuge	r. Leistengegend u. Scarpasches Dreieck, geschwollene Leistendrüsen	·/.	·/.	Scheint deutlich nach vorne verschoben	·/.	·/.	Vereiterung d. Gelenks Decubitus am Kreuzbein und Schulter	·/.	Staphylokokken	·/.	**horiz. r. Schambeinast** Osteotomie. Eröffnung des Gelenks Füllung des Gelenks mit Jodoformglyzerin. Tamponade Verband-Schiene	·/.	Heilung unter Abstoßung von Sequestern. Heilung des Decubitis.
5	v. Bergmann	25	Arbeiter	·/.	?	Vor 3 Wochen mit Schmerzen im l. Oberschenkel erkrankt.	90	38,4	horizon. Schambeinast links u. oberes Femur Drittel.	·/.	·/.	·/.	·/.	·/.	normal. Bewegungen sind im Hüftgel. schmerzh.	Schwellung über dem Sternum Spontanfractur des l. Obersch. aufst. l. Ast ist aus d. Zusammenhang mit dem Sitzbein gelöst	Malleolus lat. des r. Fußes l. Oberkiefer Abszeß am dorsum penis Verschleppung der Staphylokokken in die Lunge	Staphylokokken	·/.	**horiz. linker Schambeinast** Resection des horizontalen l. Schambeinastes / Glättung des Sitzbeinknorren.	Hyperämie Erweichung Schwammig. Knochenbeschaffenheit	† **Section:** Decubitus am Bein u. Nakken Femurkopf 2/3 ohne Knorpelüberzug Abscesse am Sitzbein Nierenabsc.
6	Thomschke	unbek.	Unteroff. (Maurer)	Erkältung im Manöver	Tritt auf das Knie	Schmerzen in der r. Leistengegend, Bein kann nicht aktiv bewegt werden. Kopfschmerzen	100	40,2	Leistengegend rechts ober- u. unterhalb d. Schbl.	Leistendrüsen Blasengegend Hoden geschw.	Oberschenkel	·/.	·/.	·/.	aktiv unbeweglich	Hodenschwellung Decubitus am Bein und Thrombose (L) Vereiterung d. Hüftgelenks Spontan-Becken-Fractur	·/.	Nicht untersucht	·/.	**horizontaler r. Schambeinast** Osteotomie Gegenincision an der Innenseite des Oberschenkels (ergibt keinen Eiter) Tamponade - Verband Incision des linken Hodens	·/.	† Patient wird benommen Section verboten
7	Thomschke	unbek.	Infanterist (landw. schaft Arbeiter)	nie ernstlich krank einige Tage zuvor Eiterblase a. l. Knöchel	?	Plötzlich heftige Schmerzen in der l. Leistengegend. Erkältung	84	39,2	Leistenbeuge linker oberer Schambeinast u. Symphyse	Handtellergroß links am Poupart'schen Band	·/.	·/.	·/.	·/.	im Hüftgelenk gebeugt	·/.	·/.	Staphylokokken	nach der Op. neu gebildete Knochenspange an Stelle des linken hor. Astes	**horizont. l. Schambeinast** Osteotomie nur ein kleiner gesunder Spahn blieb stehen	·/.	Heilung
8	Thomschke	unbek.	Infanterist (Ackerknecht)	nie krank	heftige Anstrengung (?)	Schmerzen in der Leisten- u. Blasengegend. Bewegungen des Beines sind schmerzhaft.	·/.	40,1	Leisten- und Blasengegend rechter, hor. Schambeinast	oedematöse Schwellung der Leistengegend bis zum Femur	Oedem am am Oberschenkel	+	·/.	·/.	auswärts rotiert und gebeugt	Senkungsabszeß in den Oberschenkel	·/.	Staphylokokken	nach der Operation: Schatten in der Symphysengegend an Stelle des r. hor. Schambeinastes Knochenspange	**horizont. r. Schambeinast** Entfernung des hor. Schambeinastes bis auf eine kleine Spange. Spaltung der nach dem Oberschenkel zu führenden Eiterhöhle. Unterbindung der Vena saphena magna. Tamponade. Mastixverband.	·/.	Heilung
9	Esau	10 jähr. Mädchen	·/.	nie ernstlich krank gewesen	heftige Anstrengung (?)	plötzlich Fieber. Schmerzen Appetitlosigkeit. Obstipation Abmagerung.	130	39	rechte Bauchseite und Beine	r. Unterbauchgegend und r. Oberschenk.	Oberschenkel Schenkelbeuge und äußere Genitalien	über dem r. Schambein nicht sicher nachzuweisen	·/.	in der Leistenbeuge und Genitalien deutlich	r. Bein in stärkster Beugung und Abduction	Cystitis. Epiphysenlösung in den Schambeinästen und Y-Fuge Luxatio centralis femoris	Endocard Mitralis-Nieren	Streptococcen	·/.	**horiz. und absteig. Schambeinast rechts.** Schnitt über den Geschwulst. Eingehen bis auf das Peritoneum und Eröffnen desselben. Abscess hinter der Symph. wird punctiert. Dann extraperitoneales. Eingehen auf den Tumor. Entleerung von Eiter - Spülung - Tamponade. -	·/.	† nach 10 Tg. Section: Cystitis. Endo und Pericarditis embol. Nierenabszesse.
10	Plaut	6 jähr. Knabe	·/.	TBC pulmonum	Schweres Trauma	Fieber. Müdigkeit. Delirien. Analfistel. Sonst Anamnese tuberkulöser Natur.	·/.	·/.	rechter Oberschenkel (Ueberlastung d. Schonung des linken!)	·/.	·/.	·/.	·/.	·/.	zieht beim Gehen das linke Bein nach	·/.	·/.	?	nach der Op. geheilt. Osteomyelitis des l. Schamb. Knochennarbe	**Ende des horiz. u. aufst. Schambeinastes links.** (Keine TBC!) Sequesterentfernung und Auskratzung des Granulationsgew. Die antitub. Behandlung war erfolglos	Gut erhalt. Knochen mit klein. osteomyel. Herden Kein Anhalt für TB.	Heilung
11	Klemm	10 jähr. Knabe	·/.	?	?	Schmerzen im Hüftgel. Hinkt seit 3 Wochen.	120	39,1	Hüftgelenk	Damm und l. Scrotalhälfte	·/.	·/.	·/.	·/.	im Hüftgelenk leicht flectiert.	·/.	·/.	Streptococcen	·/.	**Horizont. l. Schambeinast.** Incision u. Ausschabung des erweichten Knochens.	·/.	Heilung

NB. Die Heidelberger Fälle finden sich ausführlich im Text S. 9 ff.

An der Heidelberger Klinik beobachteten wir 5 Fälle von Oſteomyelitis des Schambeins in den Jahren 1920 bis 1930. Drei davon waren typiſche Fälle, 1 eine tuberkulöſe Oſteomyelitis und 1 eine Caries der Symphyſe mit Oſteomyelitis. Es folgen nun die Krankengeſchichten im Auszug:

Fall 1. S. J. 12 Jahre.

Diagnoſe: Oſteomyelitis des horizontalen Schambeinaſtes. Sepſis.

Therapie: Inziſion, Drainage.

Ausgang: Exitus letalis.

Anamneſe: War als Kind nie krank. Fiel vor zwei Jahren vom Baum, erlitt Oberarmfraktur links mit nachfolgender Oſteomyelitis. Wunde heilte ab, ebenſo ging die Oſteomyelitis zurück bis zur vollſtändigen Geſundung. Dann langſam zunehmende Schmerzen im linken Knie, Froſt, hohes Fieber und verfallenes Ausſehen.

Befund: Macht ſchwer kranken Eindruck. Fröſteln. Cyanoſe der Lippen. Bruſtorgane o. B. Herzaktion ſehr ſchnell. Puls ungleichmäßig, flatternd, 120. Temperatur 40°. Abdomen: In den unteren Partien links etwas mehr Reſiſtenz als rechts. Linkes Bein iſt im Hüftgelenk ſtark flektiert und wenig abduziert. (Rechtes Bein adduziert). Stauchungsſchmerz gering. Druck auf den Trochanter major ſchmerzhaft. Betaſtung des Femurs im oberen Drittel wenig druckempfindlich. Kein Oedem. Keine vermehrte Venenzeichnung. Seitlicher Druck auf das Becken nicht empfindlich. In der Gegend des linken horizontalen Schambeinaſtes größte Schmerzempfindlichkeit.

Diagnoſe: Oſteomyelitis des linken horizontalen Schambeinaſtes. — Operation: (Geh.-Rat. Prof. Dr. Enderlen): In Narkoſe. Schnitt über dem Leiſtenband. Stumpfes Vorgehen gegen den horizontalen Schambeinaſt. Nach Durchtrennung der Faszie kommt Eiter. Der Knochen iſt rauh. Drainage, Streifen. Im Eiter Staphylokokken. Am nächſten Tage Befinden ſchlecht, Delirien, Erbrechen, Puls trotz Kampfer und Coffein ſchlecht. Im Urin Albumen. Am übernächſten Tag Exitus letalis. Die Obduktion wurde verweigert.

Fall 2. J. F. 10 Jahre.

Diagnoſe: Oſteomyelitis des Schambeins und Sitzbeins.

Therapie: Inziſion, Drainage.

Ausgang: Gebeſſert entlaſſen.

Anamneſe: Sonſt geſundes Kind. Erkrankte angeblich 14 Tage vor Einlieferung in die Klinik im rechten Unterſchenkel an Schmerzen, die dann zur linken Wade zogen und zum rechten Oberſchenkel. Linke Wade ſchwoll an. Das Kind bekam Fieber. Der zugezogene Arzt wies das Kind in die Klinik ein.

Befund: Starke Schmerzen in der linken Wade und im rechten Oberſchenkel, Scrotum und Damm. Bewegungen ſind ſchmerzhaft. Temperatur 39,6°. Keine entzündlichen Drüſen und Ausſchläge. Sonſt iſt der Junge normal entwickelt, kräftig, guter E. Z. Innere Organe o. B., ebenſo Hals und Rachen. Abdomen weich.

Lokalbefund: Linke Wade. Mitten in der linken Wade eine deutliche ſchmerzhafte Reſiſtenz taſtbar, etwa fünfmarkſtückgroß. Bewegungen im Knie frei, Fußbewegung ſchmerzhaft.

Rechter Oberſchenkel: Deutlicher Schmerzpunkt an der Uebergangsſtelle vom Oberſchenkel zur Scrotaldammgegend. Hier auch Fluktuation nachweisbar. Bewegungen im Hüftgelenk ſind frei. Schmerzen nur bei Muskelbewegungen. Keine Rötung. — Operation: (Prof. Klug). Narkoſe. Einſchnitt an der Stelle der Fluktuation in der Symphyſengegend. Stumpfes Eingehen, große mit gelblichem Eiter gefüllte Eiterhöhle, in deren Grunde man den abſteigenden und aufſteigenden Schambeinaſt taſtet. Knochen überall glatt. Drain, Verband. Dann Schiene.

Ferner: Einſchnitt über dem Schmerzpunkt der linken Wade. Ebenfalls kleine Eiterhöhle mit gelbem Eiter. Drain, Verband. Nach glattem Heilverlauf und abklingender Temperatur wird nach 6 Tagen plötzlich eine profuſe Blutung aus der medialen Wunde bemerkt. Umſtechung, Tamponade. Nach weiteren 12 Tagen noch verſchiedene Temperaturſteigerungen; aus der oberen Wunde entleert ſich viel Eiter. Nach etwa 4 Wochen iſt die Temperatur zur Norm gefallen. Eiterſekretion hält noch an. Gutes Allgemeinbefinden. Verbandwechſel. Allmählich läßt die Wundſekretion nach. Langſame Granulierung der Wunde und Schluß. Nach 6 Wochen ſteht das Kind auf. Wunde iſt gut vernarbt, keine Bewegungsſtörungen. Gutes Allgemeinbefinden. Wird in häusliche Pflege entlaſſen.

In dieſem Falle handelt es ſich um eine akute Oſteomyelitis in ihren Anfängen. Zeichen dafür ſind, daß der Prozeß am Schambein noch keine Knochenrauhigkeit verurſacht hatte und auf die Therapie gut reagierte. Rezidive wurden nicht beobachtet.

Fall 3. G. R. 12 Jahre.

Diagnose: Osteomyelitis des rechten horizontalen Schambeinastes.

Therapie: Inzision, Drainage.

Ausgang: Gebessert entlassen.

Anamnese: Das Kind erkrankte 2 Wochen vor der eigentlichen Osteomyelitiserkrankung an Diphtherie. Es stellten sich Schmerzen in der rechten Hüfte ein, die sich rasch steigerten; und vom rechten Oberschenkel über den Unterleib und das Gesäß zur Hüfte zogen. Man hatte den Eindruck eines Abszesses. Hohes Fieber.

Befund: Kräftiges Mädchen in gutem E. Z. Sinnesorgane und Mund o. B. Rachen o. B. Thorax o. B. Abdomen: Schwache Rötung und starke Spannung. Extremitäten: Am rechten Oberschenkel und Unterleib bei Druck starke Schmerzen. — Operation: (Aethernarkose). Inzision am Gesäß rechts; kein Oedem, Schnitt völlig trocken; Naht, Verband. Am nächsten Tage: Schmerzhaftigkeit des rechten Oberschenkels, hält an, Temperatur fällt. Drei Tage später nochmalige Inzision in Aethernarkose: Schnitt am Oberschenkel. Es entleert sich reichlich Eiter. Am horizontalen Schambeinast Rauhigkeit und Defekt desselben. Abszeß ziemlich tiefgehend und ausgedehnt. Zwei Drains, Streifen, Verband. Die Schmerzen lassen nach, deutliche Besserung. 14 Tage später Anlegen eines Saugapparates, Gegeninzision. Im Eiter haemolytische Staphylokokken. Die Wunden sehen bald darauf gut aus. Die Röntgenaufnahme zeigt ausgedehnte Zerstörung des Schenkelhalses. Herd am absteigenden rechten Schambeinast. Es wird ein Gipsverband angelegt, später werden Sequester entfernt; einer stößt sich spontan ab. Fünf Monate später wieder neuer Gipsverband, bald darauf in ambulante Behandlung entlassen.

Ueber ein Jahr später befindet sich immer noch eine Fistel in der Gegend der alten Narbe in der rechten Leiste. Die Röntgenaufnahme zeigt nichts von Sequester.

Zwei Jahre später Wiederbestellung. — Lokalbefund: Keine Fistel mehr, keine Druck- und Schmerzempfindlichkeit. Röntgenologisch: kein Sequester, kein neuer Herd. Dagegen starke Pfannenwanderung nach hinten und oben. Bewegungen nicht schmerzhaft und frei. Kleine, beim Gehen nicht auffallende Verkürzung des Oberschenkels.

Fall 4. Frau A. H., 44 Jahre.

Diagnose: Osteomyelitische Tuberkulose der Symphyse, mit Uebergreifen auf den Schambeinast.

Therapie: Sequeſterentfernung, Auslöffeln der Eiterhöhlen, Inziſion, Jodierung der Knochenhöhlen, Jodoformgazeverband.

Ausgang: Geheilt entlaſſen.

Anamneſe: Verheiratete Frau, 6 lebende Kinder geboren, wovon 4 noch am Leben ſind. Zwei an Lungenentzündung und Fieber (?) †, im Alter von 9 und 10 Wochen. Später traten noch 5 Schwangerſchaften auf, die wegen hochgradiger Krampfadern vom Arzt unterbrochen wurden. 1914 wurden dann, um weitere Schwangerſchaften zu verhüten, die Ovarien entfernt. Anfang 1921 trat eine Schwellung an der Symphyſe auf. Die Haut war gerötet. Nach einigen Wochen begann die Schwellung zu eitern. Vier Wochen ſpäter wurde die Frau in Karlsruhe operiert. Inziſion der Schwellung; es eiterte lange und ſtark und fiſtelte bis jetzt dauernd.

Befund: Geſund und kräftig ausſehende Frau in mittlerem E. Z. Lunge und Herz o. B. Abdomen o. B.

Lokalbefund: Ueber der Mitte der Symphyſe eine reichlich bohnengroße Fiſtelöffnung inmitten einer längs verlaufenden Narbe. Mit der Sonde ſtößt man auf Knochen. Aus der Fiſtel dauernde Abſonderung dünnflüſſigen gelblichen Eiters. Röntgenaufnahme: Der mittlere Teil der Symphyſe zeigt in 3 cm Breite faſt vollſtändigen Zerfall; nur kleine Brücken beſtehen.

Diagnoſe: Oſteomyelitis tuberculosa symphyseos.

Operation: (Prof. v. Redwitz) in Allgemeinnarkoſe. Querſchnitt über der Symphyſe. Man kommt bald auf die Knochenhöhlen, aus denen 4 Sequeſter entnommen werden. Dann wird nach Zurückſchieben des Perioſtes die Höhle mit dem Meißel erweitert. Man ſtößt dabei auf eine weitere Nebenhöhle, die auch erweitert wird. Nachdem glatte und geſunde Knochenverhältniſſe geſchaffen ſind, wird für eine nach vorn beſtehende Taſche eine Gegeninziſion in der Leiſtenbeuge gemacht und ein Drain eingelegt. Gründliche Jodierung der Knochenhöhlen, 2 Situationsnähte, Jodoformgazeverband. Bei der Wiederaufnahme findet ſich eine etwa 3 cm lange Narbe, welche zum Teil mit der Symphyſe feſt verwachſen und eingezogen iſt. Ueber der Symphyſe kleine Fiſtel, welche in den Knochen führt. Das übrige Knochenſyſtem o. B. Patientin weigert ſich, eine größere Operation vornehmen zu laſſen und wird wiederbeſtellt mit dem Rat, nach ½ Jahr ſich wieder vorzuſtellen, was ſie aber nicht ausführte.

Das hiſtologiſche Präparat zeigte tuberkulöſes Granulationsgewebe.

Die Anamneſe deutete nicht auf Tuberkuloſe hin, ebenſo wenig der kliniſche Befund. Der Lokalbefund war der einer gewöhnlichen Oſteomyelitis. Nur das hiſtologiſche Präparat beſtätigt die Diagnoſe: Tuberkulöſe Oſteomyelitis. Die Therapie unterſchied ſich von der Oſteomyelitistherapie in keiner Weiſe.

Fall 5. Eduard O. 27 Jahre.

Diagnoſe: Caries der Symphyſe.

Therapie: Inziſion über der Symphyſe, Ausräumung von Granulationen und Sequeſtern, Jodierung, Verband.

Ausgang: Geheilt entlaſſen.

Anamneſe: Patient war früher, abgeſehen von Kinderkrankheiten, angeblich immer geſund. Im Kriege 1916 Gasvergiftung. 1917 im April Steckſchuß in die rechte Schulter; hat keine Bewegungsſtörungen des rechten Armes beobachtet. Nie Bluthuſten oder ſonſtige Beſchwerden. Vor 3 Jahren Gonorrhoe; ſeitdem Brennen beim Waſſerlaſſen und trüben Urin. Die Behandlung der Go. dauerte 2 Jahre. Keine Beſchwerden bei der Stuhlentleerung.

Jetzige Erkrankung: Patient fiel in der Eiſenbahnreparaturwerkſtätte mit großer Wucht auf den Griff eines Fahreiſens, ein Werkzeug, das zum Wegſchieben der Eiſenbahnwagen dient und zwiſchen Rad und Schiene angeſetzt wird. Gleichzeitig wurde er auf den Betonboden geſchleudert und fiel mit der rechten Hüfte auf. Er war 10 Minuten bewußtlos, wurde ins Lazarett überführt; dort konnte man keinen beſonderen Befund erheben. Wurde entlaſſen und ging am nächſten Tage wieder zur Arbeit. Bald darauf bekam er Schmerzen an der Innenſeite des rechten Oberſchenkels dicht unterhalb der Leiſtengegend. Die Schmerzen nahmen zu und ¼ Jahr ſpäter bildete ſich an der ſchmerzhaften Stelle eine Verwölbung. Nachdem er zu Hauſe 14 Tage lang in Bettruhe mit eßigſaurer Tonerde-Umſchlägen behandelt wurde, wurden die Beſchwerden weſentlich beſſer. Er arbeitete noch 5 Monate, danach ſuchte er das Knappſchaftslazarett zu Neunkirchen auf. Dort punktierte man dreimal und füllte Jodoformglycerin nach. Anfangs Beſſerung; 4 Wochen ſpäter kam er wieder ins Revier. Von dort aus kurz darauf wegen Haemoptoe in die Lungenheilſtätte Homburg. Auch dort zeigten ſich wieder Schmerzen und Schwellung am rechten Oberſchenkel. Der Abſzeß wurde inzidiert, die Abſzeßhöhle wurde alle 8 Tage mit Jodoformglycerin gefüllt. Die Wunde heilte nicht mehr zu und eiterte bis zur Aufnahme in die hieſige Klinik weiter.

Befund: Mittelgroßer, wenig kräftig gebauter Mann in mittlerem E. Z. Blaſſe Geſichtsfarbe. Lungen: leichte Dämpfung über der rechten Spitze, verſchärftes Exspirium. Röntgenologiſch: beidſeits Hilusſchatten, Verſchleierung beider Spitzen. Herz perkutoriſch und auskultatoriſch o. B. Keine Vergrößerung der Milz- und Leberdämpfung. Etwas Druckempfindlichkeit in der rechten Unterbauchgegend dicht oberhalb des Leiſtenbandes. Dort befindet ſich ein Tumor. Auf der Innenſeite des rechten Oberſchenkels Fiſtel. Bei Druck auf den Tumor entleert ſich Eiter aus der Fiſtelöffnung. Leichte Schmerzhaftigkeit im rechten Hüftgelenk, doch finden ſich keine Symptome für eine Erkrankung des Hüftgelenks. — Röntgenologiſch: Caries der Symphyſe. — Operation: (Prof. Kleinſchmidt). Exciſion der Fiſtel. Jnziſion über der Symphyſe, Ausräumung der tuberkulöſen Granulationen und mehrerer Sequeſter. Ausgiebige Jodierung, völliger Schluß durch Naht. Verband. Die Naht ging dann oberhalb der Symphyſe an einer 3 cm langen Strecke auf, es wurde ein Drain eingelegt. Ungefähr 3 Wochen ſpäter Entfernung der Nähte. Der Tumor in der rechten Unterbauchgegend wollte ſich trotz Operation nicht zurückbilden. Patient wurde bis zu ſeiner Entlaſſung 5mal punktiert und mit Röntgen beſtrahlt; ſchließlich ſchloß ſich die Fiſtel nach 4½ Monaten, jedoch war in der rechten Unterbauchgegend noch ein dicker Strang zu fühlen. 1¾ Jahre ſpäter wird dem Patienten wegen eines Coekumtumors eine Ileotransverſoſtomie angelegt. Die Art des Tumors war aus dem Krankenbericht nicht zu erſehen. Die Möglichkeit eines Zuſammenhanges mit der tuberkulöſen Oſteomyelitis beſteht, iſt doch auch nach Oſteomyelitis der Tibia ein Sarkom beſchrieben worden. Genau ſo könnte die tuberkulöſe Oſteomyelitis des Schambeins die Urſache für einen tuberkulöſen (?) Tumor abgeben, auch wenn er ſich nicht an der Stelle der Oſteomyelitis, ſondern in einem Nachbarorgan (z. B. Coekum) ſich bildete.

Soweit die Heidelberger Fälle. Die Prozentzahl der Oſteomyelitiden des Schambeins in Bezug auf ſämtliche Oſteomyelitiden der Heidelberger Klinik beträgt 0,7%. Die Verteilung der Oſteomyelitiden auf die verſchiedenen Knochen erſchien mir intereſſant, deshalb laſſe ich eine Statiſtik der an der Heidelberger Klinik behandelten Fälle von Oſteomyelitiden folgen:

Osteomyelitiden an der Heidelberger Klinik 1920—1930. (Ende Juli)

Lokalisation:	1920	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927	1928	1929	1930	1920-1930 total
humerus	4	1	4	5	3	3	4	6	1	2	1	34
radius bezw. ulna	—	1	1	2	4	6	9	2	3	4	1	33
femur	15	6	13	7	10	15	8	7	16	8	8	113
tibia bezw. fibula	16	19	12	7	15	19	13	11	15	13	5	145
clavicula	—	1	1	1	—	2	1	—	—	—	—	6
sternum	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1
costa	—	1	2	—	—	—	1	—	1	2	—	7
vertebrae	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Schädeldach	—	—	—	1	—	—	—	—	2	—	1	4
os zygomat	—	—	—	—	—	—	—	1†	—	1	—	2
Oberkiefer	1	—	—	1	—	1	—	—	—	—	—	3
Unterkiefer	1	—	2	—	1	5	1	1	2	2	1	16
Zungenbein	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2
calcaneus	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2
talus	—	—	1	2	—	1	—	—	—	—	—	4
sonstige Mittelfußknochen	1	—	1	1	—	1	1	—	3	—	—	8
Fußwurzelknochen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1
Fußphalangen	—	2	—	1	—	1	2	—	1	—	1	8
Handwurzelknochen	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Mittelhandknochen	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Handendphalangen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Os ileum	2	1	2	2	2	2	1	1	5	—	—	18
os ischii	—	1	—	—	1	—	3	—	1	1	—	7
scapula	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	1
Kreuzbein	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	2
os pubis	2	—	—	1	—	—	1	—	1	—	—	5
	44	36	39	31	36	56	46	29	53	35	19	424

Eine Zuſammenſtellung verſchiedener Verhältniszahlen der Oſteomyelitiden des Beckens bringt Klemm:

	Os ilei.	Os ischii.	Os sacrum.	Os pubis
Fröhner	16	—	—	—
Jordan	2	—	—	—
Niedziielski	1	—	—	—
Lexer	1	—	—	—
Kirchner	—	—	—	1
Hahn	—	—	7	—
Dahler	—	—	3	—
Landerer	—	—	—	1
Meyer	—	—	—	3
In Heidelberg fanden wir (1920—1930 [Juli])	18	7	2	5

Auffällig iſt, daß von keinem der Autoren Oſteomyelitiden des Os ischii beobachtet worden ſind und wir in Heidelberg 7 Fälle im Verlauf von 10 Jahren behandeln konnten.

Und nun zur Aetiologie der Oſtemoyelitis des Schambeins. Hauptrolle kommt dem Trauma zu. Es wird hierdurch ein Locus minoris resistentiae geſetzt und der Bakterienanſiedelung Vorſchub geleiſtet. Die Fälle, welche in der Tabelle zuſammengeſtellt ſind, beweiſen nicht alle dieſe Anſicht. In Wirklichkeit iſt es aber doch ſo, daß oft ein Trauma vorliegt, aber dasſelbe dem Gedächtnis des Patienten gerade nicht gegenwärtig iſt und wir von dem Trauma nichts erfahren. Es iſt doch auffallend, daß Thomschke gerade 3 Fälle bei Soldaten beobachtete, die bei den Felddienſtübungen doch reichlich traumatiſchen Inſulten ausgeſetzt waren. Ferner ſcheint die arbeitende Klaſſe beſonders heimgeſucht zu ſein und hier ſpielt ohne Zweifel das Trauma ebenfalls eine große Rolle. Ein relativ großes Kontingent ſtellen die Kinder; hier ſind Trauma und Epiphyſenkerne zuſammen von Bedeutung, ebenſo beim Adoleszenten. Es iſt bekannt, daß ſich in den Epiphyſen gerne Bakterien niederlaſſen wegen des Gefäßreichtums der Epiphiſenkerne. In der Tat ſind von den Anatomen (Merkel) und Röntgenologen (Kohler) im Bereich des Tuberculum pubicum und im Angulus pubicus Epiphyſenkerne entdeckt worden. Es iſt nun ſo, daß normalerweiſe dieſe Knochenkerne bereits im 5. bis 6. Foetalmonat angelegt werden, aber auch können ſie erſt am 18. bis 20. Jahre auftreten, (Spätepiphyſenkerne), welche dann gegen das 21. bis 25. Lebensjahr verknöchern. Es iſt alſo hierin eine weitere Urſache gegeben für die Entſtehung der Oſteomyelitis des

Schambeins. Man müßte ſich eigentlich wundern, daß die Epiphyſenkerne ſo ſpät erſt röntgenologiſch entdeckt wurden. Dies hängt damit zuſammen, daß bei den gebräuchlichen Röntgenaufnahmen dieſe Kerne, da verdeckt, nicht zur Darſtellung kommen, dagegen aber bei der achſialen Durchleuchtung. (Schinz). Warum iſt nun die Oſteomyelitis des Schambeins ſo ſelten? Zunächſt weil das Schambein viel ſeltener traumatiſch infultiert wird als andere Knochen, z. B. das Schienbein. Vor allem liegt der Grund darin, weil das Schambein ſo wenig ſpongiöſe Subſtanz beſitzt. Ein weiterer Faktor zur ſogenannten primären Oſteomyelitis iſt eine vorhergegangene lokale Infektionserkrankung. Wir wiſſen, daß bei Pneumonie, Phlegmone, Typhus, Furunkel die Entzündungserreger im Blute kreiſen und ſich dann, wenn ſie einen locus minoris resistentiae gefunden haben, auch im Knochen abſetzen. Sogar eine intra-uterine Deponierung des Virus iſt möglich und beobachtet. Elgart berichtet einen Fall von Oſteomyelitis 10 Tage nach der Geburt. Die Mutter des Kindes erkrankte im 7. Monat der Gravidität an akutem Gelenkrheumatismus und 10 Tage nach der Geburt das Kind an Oſteomyelitis beider Schienbeine.

Ueber die Beziehungen der Knochengefäße zur akuten Oſteomyelitis ſchreibt Nußbaum, daß die gegen die Epiphyſenfugen ziehenden arteriellen Gefäße, welche aus den metaphyſären Stämmen und aus dem diaphyſen Marknetz entſtehen, wahre Endarterien im Sinne Cohnheim's ſind. Dort ſetzen ſich auch die bakteriellen Embolien nieder. Die Epiphyſenkerne des Schambeins verknöchern nun aber in der Regel frühzeitig und ſo wird hierdurch die Oſteomyelitis des Schambeins ſo ſelten. In der Beckenſchaufel dagegen ſind die Oſteomyelitiden relativ am häufigſten (unter den Beckenoſteomyelitiden. Lexer hat durch experimentelle Beweiſe gezeigt, daß dort gerade in der Mitte der Beckenſchaufel ſich eine reichliche Gefäßverzweigung findet, im Os ischii iſt ſie gering und im Os pubis nur in verſchwindendem Maße vorhanden.

Die Diagnoſe der Schambeinoſteomyelitis läßt ſich nur ſtellen, wenn lokale Erſcheinungen vorhanden ſind. Als ſolche ſind zu erwähnen: Schwellung und Druckſchmerz. Die Schmerzen können ſubjektiv ganz verſchieden lokaliſiert werden, ſo in der Leiſtenbeuge, in der Symphyſengegend, in den Oberſchenkel, in die Blaſengegend, in die Rektusinſertion. Typiſch ſind Schmerzen im Hüftgelenk oder in der Leiſtenbeuge oder beides zuſammen. Die übrigen Zeichen der Oſteomyelitis fehlen bei der Schambeinoſteomyelitis

natürlich nicht: ſchlechtes Allgemeinbefinden, hohes Fieber und Hyperleukocytoſe. Beſonders müſſen die Schambeinäſte druckſchmerzempfindlich ſein. Wir dürfen aber nicht vergeſſen, daß auch die gegen das Becken ſehende Fläche des Schambeins der Ausgangspunkt der Erkrankung ſein kann (Klemm). Es iſt deshalb die Unterſuchung per rectum unerläßlich zur Sicherung der Diagnoſe. Die Schwellung kann ödematös ſein und fluktuieren. Der Oberſchenkel wird oft in Beugung und Abduktion, mitunter auch Außenrotation gehalten. Auch eine verſtärkte Venenzeichnung ſogar am Genitale kann das Bild vervollſtändigen. Eine wirkliche Beſtätigung der Diagnoſe liefert aber nur das Röntgenbild, welches unbedingt zur Klärung jedes Falles herangezogen werden muß, ſofern nicht Sequeſter und Fiſtelgänge die Diagnoſe: Oſteomyelitis ſicherſtellen.

Differentialdiagnoſtiſch kann die Oſteomyelitis des Schambeins große Schwierigkeiten bereiten. Eine Appendicitis kann genau dasſelbe Bild vortäuſchen. Die Druckempfindlichkeit am Mac Burney'ſchen Punkt braucht nicht unbedingt für Appendicitis zu ſprechen, denn es kann bei einer Schambeinoſteomyelitis der Mac Burney'ſche Punkt auch beſonders ſchmerzempfindlich ſein. Ferner kann die Oſteomyelitis ebenſo akut und ſtürmiſch auftreten wie eine Appendicitis, ja gerade dieſe Fälle ſind als die ſchwerſten beſchrieben und gehen meiſtens in ganz kurzer Zeit, ja in wenigen Stunden, unter dem Bilde des Sepsis ad exitum. Auch ein Senkungsabſzeß kann die Symptome der Oſteomyelitis des Schambeins vortäuſchen, letzten Endes ſogar das Rheuma. Es muß deshalb die Anamneſe ganz beſonders ſorgfältig aufgenommen werden, ob Trauma zu eruieren iſt, ob eine Angina, Scharlach, Diphterie oder ſonſtige Infektionskrankheit vorausgegangen iſt. Nach dieſen Krankheiten iſt bei entſprechendem Befund die Annahme einer Oſteomyelitis des Schambeins richtiger als z. B. einer Appendicitis. Ebenſo iſt der Pſoasabſzeß differentialdiagnoſtiſch auszuſchließen! Auch die Oſteochondritis ischiopubica, eine Krankheit, welche auf fehlerhafte Oſſifikation der Synostosis ischio-pubica beruht, könnte vielleicht mit einer Oſteomyelitis des Schambeins verwechſelt werden. Das Bild der Oſteochondritis ischio-pubica iſt als Krankheitsbild sui generis erſt ſeit etwa 15 Jahren bekannt. Wir finden Verdickungen an der Schambeinfitzbeingrenze, Schmerzen in der Hüfte oder Leiſtengegend und Hinken. Röntgenologiſch Aufhellungen an der Schambeinfitzbeingrenze. Weſentlich zur Unterſcheidung von der Oſteomyelitis des Schambeins iſt, daß hier kein Fieber vorhanden iſt und die Krankheit nicht mit

ſtürmiſchen Erſcheinungen auftritt und die Leukocytose fehlt. Jedenfalls könnte aber eine beginnende mit leichten Erſcheinungen einſetzende Oſteomyelitis des Schambeins gelegentlich auch mit der Oſteochondritis ischio-pubica verwechſelt werden.

Ueber die Lokaliſation der Schambeinoſteomyelitis wäre zu ſagen, daß der obere Schambeinaſt weit bevorzugter iſt als der untere. Das mag nun wieder urſächlich mit dem Trauma zuſammenhängen, denn der obere iſt leichter Inſulten zugänglich als der untere.

Der Erreger iſt wie bei allen anderen Oſteomyelitiden meiſtens der Staphylococcus pyogenes aureus, aber auch haemolytiſche Staphylokkoken und Streptokokken ſind als Erreger der Schambeinoſteomyelitis beobachtet worden. Wenn auch noch nicht beobachtet und beſchrieben, ſo könnte doch genau ſo wie an den langen Röhrenknochen auch gelegentlich am Schambein eine typhöſe, gummöſe, gonorrhoiſche oder ſonſtige Oſteomyelitis wie z. B. Pneumokokken-Oſteomyelitis auftreten.

Ueber die Therapie der Oſteomyelitis im allgemeinen wird noch ſehr geſtritten. Es gibt 3 Lager, die alle ihr „Für und Wider“ haben. Beuſt führt eine Vakzinetherapie durch. Aeußerſt konſervativ behandeln Colvin, Oechsner, Crille und Clopton. Sie verlangen, daß das Knochenmark in akuten Fällen freizulegen iſt, aber nur in beſchränkter Ausdehnung von einer Seite her, aber niemals zu entfernen, da es zur endoſtalen Regeneration notwendig ſei. Die Knochenhöhle wollen ſie mit Guttapercha, nicht mit Gaze drainiert wiſſen. In ſubakuten und chroniſchen Fällen wendet Clopton ſtatt der Drainage die Jodoformknochenfüllung an. Auch bei der Sequeſterentfernung vermeidet er peinlichſt Auskratzungen. Bei ausgedehnter Erkrankung macht Clopton die ſubperioſtale Reſektion, aber erſt dann, wenn das Periоſt anfängt, neuen Knochen zu bilden, d. h. ungefähr 6 Wochen nach Beginn der Erkrankung. Ob er dieſe für die Röhrenknochen aufgeſtellten Forderungen in gleicher Weiſe auf das Schambein anwenden würde, weiß ich nicht. Die einfache Abſzeßinziſion machen Bier, Brandt und Roſt. Roſt glaubt, daß durch das Aufmeißeln des Knochens Keime in die Markhöhle verſchleppt werden und nichtinfizierte Teile hierdurch neu infiziert werden, eine Anſicht, die viel für ſich hat, aber nur mit Einſchränkung, wie wir ſpäter ſehen werden. Brandt iſt nicht ſo ſtreng in ſeiner Auffaſſung und gibt zu, daß in einem kleinen Teil der Fälle eine Aufmeißelung doch erforderlich ſei, im allgemeinen aber ſollte man ſich mit der Inziſion des ſubperioſtalen Abſzeſſes begnügen. Naegeli tritt warm für

die Trepanation ein, welche ebenfalls wieder von Roſt verworfen wurde. Plenz will die Entfernung des Markes, aber nicht als ſchematiſche Grundregel, ſondern mit Ausnahmen. Roſt hat ſchon verſchiedentlich mit ſtatiſtiſchem Material zu beweiſen verſucht, daß er mit der Punktion genau ſo gute, ja beſſere Erfolge habe, als andere mit den übrigen Methoden. Plenz widerlegt das; er berichtet Fälle, wo die Aufmeißelung beſtimmt zum Ziel geführt hätte, die von ihm (Plenz) angewandte Punktion aber nicht angebracht war. Es läßt ſich hierin ſchwer ein Schema aufſtellen. Endlich gibt es noch ein ganz radikales Lager, das einfach die ſubperioſtale Reſektion vornimmt und glaubt, damit den ganzen Krankheitsherd am ſicherſten beiſeite geſchafft zu haben. Die Anſicht hat viel für ſich. Wenn das Perioſt erhalten bleibt, z. B. am horizontalen Schambeinaſt, ſo bildet ſich meiſtens neuer Knochen vom Perioſt aus. Das Knochenmark iſt eben nicht unbedingt erforderlich zur Regeneration neuen Knochens (Lexer, Enderlen). Es iſt vielleicht beim akuten ſubperioſtalen Abſzeß nur die Inziſion angebracht, bei Sequeſtern die Entfernung und die Necrotomie und bei ſtark nekroſedurchſetzten Knochen die ſubperiſtoale Reſektion die gegebene Methode. Wir in Heidelberg wendeten bei unſeren 3 typiſchen Fällen nur die Inziſion, bei den tuberkulöſen Oſteomyelitiden einmal die Aufmeißelung der Markhöhle und einmal die „Ausräumung der Markhöhle“ (jedenfalls mit dem ſcharfen Löffel) an. In den 16 mir bekannten Fällen wurde folgendermaßen vorgegangen:

Fälle	Punktion.		Inzision.		Aufmeißelung.		Auskratzung.		subperiostale Resektion	
	geheilt	†	geheilt	†	geheilt	†	geheilt	†	geheilt	†
Literatur	–	1	1	–	2	1	1	–	4	1
Heidelberg	–	–	2	1	1 tb.	–	1 tb.	–	–	–
	–	1	3	1	3	1	2	–	4	1

Wir haben mit der Inziſion in Heidelberg gute Erfolge geſehen. Aus den 5 behandelten Fällen läßt ſich aber keine Regel ableiten; wir müſſen da ſchon die Behandlung der Oſtemoyelitiden der Röhrenknochen betrachten und ihre Ergebniſſe auf die platten Knochen anwenden. Der Fälle ſind noch viel zu wenig, um eigene Anſchauungen über die Behandlung der Oſteomyelitis des Schambeins zu bekommen.

Zudem ist man sich in der Ansicht der Therapie im allgemeinen noch lange nicht einig. Es hat jede Ansicht ihre Berechtigung; der Tod aber jeder Therapie ist das Schema. Wir ziehen im allgemeinen die Aufmeißelung trotz der Bedenken von Rost anderen Methoden vor, wenden sie aber nicht starr und schematisch an. Bei der Aufmeißelung wird das Mark weit bis ins Gesunde entfernt. Unnötiges Periost wegnehmen wird streng vermieden. Für die Ostemoyelitis des Schambeins halte ich die subperiostale Resektion für die meisten Fälle am besten. Es ist die beste Gewähr dadurch gegeben, daß der Prozeß nicht ins Hüftgelenk fortgeleitet wird. Gewiß wird ein empfindlicher Defekt geschaffen. Aber es bildet doch auch das Periost neuen Knochen nach. Kann man Periost nicht belassen, so besteht immer noch die Möglichkeit der Transplantation eines Periostknochenspans an Stelle des resezierten Schambeinastes. Will man die Resektion nicht, so kann man den Knochen bis auf eine kleine gesunde Periostknochenbrücke wegmeißeln. Aber Grundsatz muß bleiben: gründliche Eröffnung des Herdes. Zum mindesten muß die Inzision verlangt werden, denn die Punktion dürfte keineswegs genügenden Abfluß des Eiters verschaffen.

Bier fordert die Entfernung alles Kranken und Füllen des Hohlraumes mit Blut oder Serum, dann luftdichten Abschluß. Bei der Schambeinostеomyelitis habe ich diese Methode nie angewandt gefunden. Man hat stets nach der Operation Drains eingelegt, um dem etwa nachfolgenden Eiter Abfluß zu verschaffen. Blut und Serum üben gewiß einen ungemein starken Reiz auf die Knochenneubildung aus. Das hat Bier experimentell bewiesen. Diese Methode ist anwendbar, wenn wirklich alles Kranke entfernt ist. Bei der Schambeinostеomyelitis ist aber die Gefahr zu groß, daß noch nekrotischer Knochen vorhanden sein könnte. Wird nun mit Blut gefüllt und verschlossen, so bekommen die Bakterien einen äußerst günstigen Nährboden. Es wäre dann mehr geschadet als genutzt; gerade darin glaube ich liegt der Grund, weshalb die Bier'sche Methode bei der Schambeinostеomyelitis überhaupt nicht angewandt wurde.

Die Ostеomyelitisfrage hat auch einen interessanten Streitpunkt gebracht, indem die einen behaupten, die Nekrose sei eine Folge der Eiterung, die anderen, Eiterung mache keine Nekrose, sondern sei eine Folge der Eiterung. Bis jetzt weiß man nur, daß jede Partei gewissermaßen Recht haben will und man sich so schnell über diesen Streitpunkt nicht einig wird. Diese Ansichten blieben in Bezug auf die Ostеomyelitistherapie nicht ohne Erfolg und so kommt es, daß die einen den Eiter

für eine Schädigung halten, die anderen für eine Abwehrreaktion.

Die Meisten stellen die Forderung, daß dem Eiter Abfluß geschaffen und alles Krankhafte gründlichst entfernt werden müsse. Es würde zu weit führen, diese Streitfrage auf die Schambeinosteomyelitis anzuwenden.

Worin liegen nun die Gefahren der unbehandelten Osteomyelitis des Schambeins? Zunächst droht Fortleitung auf die Symphyse mit Symphysenlösung und Uebergreifen auf das andere Schambein. Ebenso Fortleitung in das Sitzbein und als gefährlichste die Fortleitung in das Gelenk. Letzten Endes kann auch das Kreuzbein mit ergriffen werden und wir sehen dann das Bild der gefürchtetsten Osteomyelitis. Auch vollständige Lösung des Schambeins aus dem Bereich des knöchernen Beckenrings ist beobachtet. (v. Bergmann, Thomschke und Esau). Auch kann Senkung in die untere Extremität folgen und als schlimmste Komplikation die Sepsis.

Die Tuberkulose des Knochens wird im allgemeinen sowohl in den Lehrbüchern der Chirurgie als auch in denen der Pathologie als eigenes Kapitel behandelt. Sie gehört aber, soweit es sich um eine tuberkulöse Entzündung des Markes handelt, zum „Kapitel Osteomyelitis". Unterscheidet man doch eine Osteomyelitis typhosa, leprosa usw.

Die tuberkulöse Osteomyelitis des Schambeins ist noch seltener als andere Osteomyelitiden. In der Literatur sind keine Fälle von tuberkulöser Osteomyelitis mit alleinigem Sitz am Schambein berichtet. Die Fälle, welche wir hier beobachteten, waren hartnäckig in der Behandlung und von ungemein lang dauerndem Verlauf. Im allgemeinen tritt die tuberkulöse Osteomyelitis nicht so stürmisch auf als z. B. die Staphylokokken- oder Streptokokken-Osteomyelitis. Die Temperaturen sind subfrebil. Viele der Fälle reagieren gut auf ultraviolettes Licht und im Hochgebirge sah man Fälle ausheilen, welche lang fistelten und sequestrierten. Die Aetiologie in Bezug auf Trauma ist nach Lexer die, daß ein bisher abgekapselter reizloser Knochenherd durch Verletzung des Gewebes eröffnet wurde. Eine Ablagerung der Bazillen aus der Blutbahn an Orte der Gewalteinwirkung wie bei den Eiterkokken am locus minoris resistentae ist bei der wesentlich embolischen Verbreitung der Erkrankung unwahrscheinlich, und durch Versuchsergebnisse (Honsell) verneint worden.

Zum Schluß noch einige Worte über die Caries der Symphyse. Meistens tuberkulöser Natur, kommt sie primär und auch von benachbarten Knochen aus fortgeleitet

vor. Bei unſerem Fall (Nr. 4 der Krankengeſchichte) iſt ſchwer zu beſtimmen, ob die Erkrankung primär von der Symphyſe ausging oder vom Schambein.

Bekannt ſind aus der Literatur nur 10 Fälle. Die Tuberkuloſe der Symphyſe ſcheint bei Frauen häufiger als bei Männern. Der Partus mit den damit verbundenen Zerrungen am Beckenring darf als Trauma gelten (Tillmanns). Ebenſo wird im allgemeinen zugegeben, daß wiederholt Traumen reſp. traumatiſche Reizungen begünſtigend für die Entſtehung der Symphyſentuberkuloſe ſind. Es bilden ſich meiſtens über der Symphyſe Abſzeſſe und Fiſteln. Die Diagnoſe gründet ſich auf charakteriſtiſchen Druckſchmerz bei Betaſtung der Symphyſe von außen, per vaginam und per rectum, ferner und ſonſtige Zeichen von Tuberkuloſe in der Anamneſe und Befund. Heilung erfolgt nur bei radikaler Entfernung alles kranken Gewebes; konſervative Behandlung iſt nach Tillmanns ſogar gefährlich.

Zuſammenfaſſung.

Die Oſteomyelitis des Os pubis iſt eine äußerſt ſeltene und ſchwere Erkrankung. Sie entſteht häufig nach Trauma; das Hauptkontingent ſtellt die arbeitende Klaſſe und Kinder (früher auch Militär). Bei Kindern beſteht die Möglichkeit der Lokaliſation in den gefäßreichen Epiphyſenlinien. Die Erſcheinungen ſind ſchwer, mitunter ſtürmiſch. Fieber, Schmerzen in der Hüfte und (oder) Leiſte; Druckſchmerz daſelbſt und Fluktuation ſind Zeichen, welche auf die Schambeinoſteomyelitis hindeuten. Der Oberſchenkel wird meiſtens auf der erkrankten Seite gebeugt und abduziert gehalten. Die Therapie beſteht am beſten in der gründlichen Entfernung alles erkrankten Knochens. Gefahren beſtehen in der Fortleitung ins Hüftgelenk und der Sepſis. Zur Diagnoſe ſind noch folgende Punkte ſtreng zu beobachten: Anamneſe, Trauma, vorhergehende Infektionskrankheiten (ſogar Anginen), lokale Schwellung in der Leiſtengegend, Schmerzen im Hüftgelenk und in der Leiſtenbeuge. Die Unterſuchung auf Schambeinoſteomyelitis hat unbedingt auch per rectum zu geſchehen und die Röntgenaufnahme iſt unerläßlich. Die Prognoſe iſt bei früh operierten Fällen gut.

Literatur:

v. Bergmann: Erfahrungen über Beckenoſteomyelitis. Arch. f. klin. Chir. Bd. 81, I S. 504.

Bier: Beobachtungen über Knochenregeneration. Arch. f. klin. Chr. Bd. 100, S. 99.

Brandt: Zur Behandlung der akuten Oſteomyelitis. Dt.-med. Wo. 1922. S. 972.

Clopton: Referat. Ztrbl. f. Chr. 1915 II, Nr. 29, S. 519.

Esau: Akute Oſteomyeltis des rechten Schambeins und zentrale pathologiſche Luxation des Oberſchenkels. Dt. Z. f. Chir. 1908. Bd. 91, S. 611.

Fröhner: Beitr. zur Kenntnis der akuten Oſteomyelitis der kurzen und platten Knochen. Beitr. zur klin. Chir. Bd. V, 1899, S. 79.

Karewski: Sitzungsbericht der freien Vereinigung der Chirurgen Berlins. Ztrbl. f. Chir. 1905. Nr. 35, S. 920.

Kirchner: Akute ſymmetriſche Oſteomyelitis (Epiphyſenlöſung der Schambeine) nebſt Bemerkungen zur Aetiologie der Oſteomyelitis. Arch. f. klin. Chir. 1899, Bd. 58, S. 317.

Klemm: Die akute Oſteomyelitis des Beckens und Kreuzbeins. Brun's Beitr. 1912. Bd. S. 187.

Köhler: Grenzen des Normalen und Anfänge des Pathologiſchen im Röntgenbild.

Lexer: Lehrb. d. allg. Chirurgie. Bd. I, S. 242 ff. und S. 395 ff.

Maier: Die Behandlung der akuten Oſteomyelitis im Stadium des ſuperioſtalen Abszeſſes, zugleich ein kliniſcher Beitrag zur Frage der Knochenregeneration. Arch. f. klin. Chir. Bd. 132, S. 303.

Naegeli: Die Behandlung der akuten haematogenen Oſteomyelitis mit primärer Knochenrepanation. Münch. med. Wo. 1921. S. 877.

Nußbaum: Knochengefäße und akute Oſteomyelitis. Ztrbl. f. Chr. 1922. S. 700.

Plaut: Umſchriebene Oſteomyelitis des Schambeins unter dem Bilde der tuberkulöſen Analfiſtel bei einem Kinde. Klin. Wo. 1923. Jhrg. 2, Bd. 6, S. 262.

Plenz: Die Behandlung der akuten Oſteomyelitis. Münch. med. Wo. S. 879.

Roſenburg: Beiträge zur Differentialdiagnoſe der Oſteomyelitis. Med. Klinik. S. 749 ff. 1923.

Trendel: Beiträge zur Kenntnis der akuten infektiöſen Oſteomyelitis und ihrer Folgeerſcheinungen. Brun's Beitr. 1904. Bd. 41, S. 607.

Tillmanns: Deutſche Chirurgie Bd. 62a, S. 397 ff. u. S. 422.

Thomschke: Die akute Oſteomyelitis des Schambeins. Dt. Z. f. Chir. Bd. 123, 1913, S. 290.

Wülfing: Ueber Oſteomyelitis ischio pubica. Dt. Z. f. Chir. 199. Band, 6. H. S. 413 ff.

Lebenslauf:

Als Sohn des Wagenmeiſters Johannes Böhm wurde ich am 13. September 1904 zu Ludwigshafen a. Rh. geboren. Dort beſuchte ich die Volksſchule und ſpäter die Kreisoberrealſchule. Nach beſtandener Reifeprüfung bezog ich 1924 als Student der Philoſophie die Univerſität München. Im S.S. 1925 ſiedelte ich nach Heidelberg zum Studium der Medizin über. Im W.S. 1926/27 ſtudierte ich in Würzburg und legte daſelbſt nach Schluß des Winterſemeſters 1926/27 mein ärztliches Vorexamen ab. Vom W.S. 1927/28 an ſtudierte ich wieder in Heidelberg und beſtand dort im Frühjahr 1930 das mediziniſche Staatsexamen. Zur Zeit bin ich als Medizinalpraktikant an der chirurgiſchen Ambulanz der hieſigen Univerſitätsklinik tätig.

K. Böhm.